l'acide chlorhydrique de densité 1,06; le furfurol obtenu a été dosé par la phénylhydrazine :

	Furfurol pour 100.	
	A.	B.
	gr	gr
1. Insoluble	0,86	0,76
2. Précipité	4,35	5,11
3. Dissous	1,10	1,54

» En résumé, la molécule cellulosique, oxydée, devient facilement décomposable par la potasse : la majeure partie, insoluble dans ce réactif, a tous les caractères de la cellulose initiale [chaleur de combustion (¹), formation du furfurol]. La partie dissoute, plus complexe, réductrice, aldéhydique, contient une substance précipitable par les acides qui donne des proportions de furfurol relativement considérables. Ces faits, complétés par d'autres, nous serviront pour l'établissement d'une formule développée de la cellulose du coton, synthétisant ses propriétés chimiques. »

ZOOLOGIE. — *Note préliminaire sur la distribution géographique et l'évolution des Péripates*. Note de M. **E.-L. Bouvier**, présentée par M. Milne-Edwards.

« Les Onychophores sont les Articulés terrestres qui se rapprochent le plus des Annélides; les zoologistes sont unanimes, aujourd'hui, pour les considérer comme des animaux très primitifs, et, bien que leurs restes soient inconnus à l'état fossile, il semble naturel de faire remonter leur apparition à une époque très éloignée. Répandus en Amérique (Antilles, Amérique centrale et une partie de l'Amérique du Sud), en Afrique (dans la région du Cap) et en Océanie (depuis l'Australie orientale jusqu'en Nouvelle-Zélande), on les a considérés jusqu'ici comme très distincts les uns des autres suivant l'aire qu'ils occupent, et M. Pocock, attribuant ce fait à leur âge très ancien, a pris l'initiative de les diviser en trois genres, dont chacun serait propre à l'une des trois zones géographiques ci-dessus signalées.

» Le but de cette Note est de montrer que cette localisation étroite

(¹) *Comptes rendus*, 20 septembre 1897.

n'existe pas et que les Onychophores ont évolué progressivement à travers les âges, pendant qu'ils s'éloignaient de leur centre d'origine.

» Les animaux qui m'ont permis d'aborder ce problème ont été recueillis en Afrique par le regretté Thollon, qui les offrit au Muséum ; ils appartiennent à une espèce nouvelle, que je propose de nommer *Peripatus Tholloni*, en souvenir du vaillant et malheureux explorateur qui l'a découverte.

» Cette curieuse espèce étant intermédiaire entre les formes américaines et celles du Cap, je passerai successivement en revue les caractères qui ont permis, jusqu'à ce jour, de distinguer les espèces des diverses régions.

» 1° *Distribution géographique*. — Le *P. Tholloni* provient du Gabon, c'est-à-dire d'une zone intermédiaire entre le Cap et les parties de l'Amérique où habitent les Péripates. Ces animaux étaient restés, jusqu'ici, inconnus dans cette région.

» 2° *Nombre de pattes*. — Les espèces américaines ont bien plus de pattes que les autres, généralement de 27 à 42 paires, et le nombre de ces appendices varie d'ailleurs d'un individu à l'autre ; dans les formes africaines et océaniennes, il paraît constant pour chaque espèce ; il est de 17 (14?) à 21 paires pour les premières, de 15 paires pour les secondes. Dans le *P. Tholloni* le nombre des pattes est de 24 ou 25 paires.

» 3° *Pattes rudimentaires, position de l'orifice sexuel*. — Dans les espèces américaines, l'orifice génital se trouve entre les pattes de l'avant-dernière paire, et les pattes de la paire postérieure, un peu plus réduites que les autres, n'ont que deux arceaux spinuleux au lieu de quatre. Dans les espèces du Cap, l'orifice est subterminal et situé loin en arrière des pattes postérieures qui ne sont pas modifiées ; chez les formes océaniennes, l'orifice se trouve à une assez grande distance de l'anus, entre les pattes postérieures, qui sont aussi normales. Dans le *P. Tholloni*, l'orifice génital occupe la même place que chez les espèces américaines, mais la dernière paire de pattes, munie seulement de deux arceaux, est encore plus réduite ; il est clair que cette paire s'est atrophiée dans les espèces océaniennes et que les deux paires postérieures ont disparu dans le *P. capensis*. A ce point de vue, on doit signaler une espèce du Cap, le *P. Balfouri*, où l'orifice génital, situé près de l'anus, se trouve entre des pattes postérieures fort réduites, qui correspondent aux appendices de l'avant-dernière paire du *P. Tholloni* et des espèces américaines.

» 4° *Structure des pattes*. — Les pattes des espèces américaines sont munies, près de leur extrémité, de quatre arceaux spinuleux ; dans les espèces du Cap et de l'Océanie, l'arceau proximal n'existe plus et l'on ne compte que trois arceaux. Il en est de même dans le *P. Tholloni*. D'ailleurs, dans cette espèce, comme dans les formes australiennes, on ne trouve pas de papilles à la base de la partie pédieuse des pattes, tandis que deux de ces papilles existent chez les Péripates d'Amérique et du Cap.

» 5° *Orifices néphridiens des pattes 4 et* 5. — Sur les pattes de la quatrième et de la cinquième paire, l'orifice néphridien se trouve compris entre les deux arceaux spi-

nuleux proximaux, chez les espèces américaines. Dans le *P. Tholloni*, il occupe la même place; mais, l'arceau proximal ayant disparu, il paraît se trouver en dehors des arceaux et échancre même légèrement le premier d'entre eux. Dans les espèces océaniennes, l'échancrure est bien plus prononcée, et la papille néphridienne se trouve presque tout entière comprise dans l'arceau; enfin, dans les espèces du Cap, la papille se trouve tout à fait au centre de ce dernier.

» 6° *Plis du corps.* — Dans les espèces américaines, les plis du corps ne sont pas interrompus sur la ligne médiane dorsale et se composent d'une seule rangée de papilles; dans les espèces du Cap, ils présentent une solution de continuité au milieu du dos et comptent ordinairement plusieurs rangées de papilles. Le *P. Tholloni* a des plis continus comme les espèces américaines, mais il offre dans chaque pli une ou deux rangées de petites papilles accessoires.

» 7° *Mâchoires.* — Dans les espèces américaines, les deux lames de chaque mâchoire sont munies d'une dent accessoire sur le bord interne de la dent principale; en outre, la lame maxillaire interne est armée d'une longue rangée de denticules. Dans les espèces du Cap, la dent accessoire disparaît sur la lame interne, et les denticules de cette lame sont bien moins nombreux; il en est de même chez les formes océaniennes, mais la dent accessoire y disparaît aussi sur la lame externe. Dans le *P. Tholloni*, les mâchoires sont du même type que celles des espèces américaines.

» De ce qui précède il résulte que le *P. Tholloni* établit la transition entre les Péripates américains et ceux de l'Afrique australe. Plus voisin des premiers, il doit être considéré comme issu des Péripates américains qui se répandaient peu à peu vers l'est, à l'époque où une barrière continentale reliait encore le nouveau monde à l'ancien. A mesure que s'effectuait cette dispersion orientale des Péripates, l'évolution de ces animaux s'accentuait dans une direction déterminée : les pattes s'atrophiaient progressivement en arrière et, en même temps, leur nombre devenait de plus en plus constant; les arceaux spinuleux proximaux suivaient, jusqu'à un certain point, la même marche régressive; les papilles néphridiennes de deux paires de pattes s'avançaient peu à peu vers l'arceau suivant; les plis de la peau se compliquaient, puis s'interrompaient sur la ligne médiane dorsale; enfin, l'armature dentiforme des mâchoires se réduisait de plus en plus.

» Les espèces d'Océanie marquant, à beaucoup d'égards, le terme actuel de l'évolution des Onychophores, on pourrait croire que les Péripates de cette région proviennent d'espèces africaines qui auraient émigré vers l'est aux époques géologiques. Mais certains caractères de ces animaux étant assez primitifs (position de l'orifice sexuel et des orifices néphridiens des pattes 4 et 5), on peut penser aussi que la dispersion du groupe s'est

effectuée à la fois dans les deux sens : vers l'est pour l'Afrique, vers l'ouest pour l'Australie et les régions circonvoisines. L'étude des Péripates du Chili permettra peut-être de résoudre ce problème.

» En tous cas, il paraît bien certain que l'Amérique centrale et la région caraïbe ont été le centre d'origine et de migration des Péripates; leur dispersion vers l'est ne laisse également guère de doute, et l'on doit s'attendre à les découvrir dans toutes les parties tropicales de l'Afrique orientale, au moins jusqu'à la région des îles du Cap Vert. »

ZOOLOGIE. — *Sur l'organisation des Pleurotomaires*. Note de MM. **E.-L. Bouvier** et **H. Fischer**, présentée par M. Milne-Edwards.

« Nous avons déjà exposé dans une première Note, présentée en mars 1897, les résultats de nos recherches sur le système nerveux de *Pleurotomaria Quoyana* et les considérations générales que l'on peut déduire de cette étude. Nous nous proposons maintenant de compléter les notions précédemment acquises.

» *Système nerveux*. — Les cellules nerveuses des ganglions cérébroïdes sont de petite dimension, comme c'est la règle chez les Prosobranches.

» Les cordons nerveux scalariformes palléo-pédieux sont réunis en avant par une grande commissure : celle-ci contient des fibres nerveuses qui réunissent les parties palléales et d'autres qui réunissent les parties pédieuses.

» La commissure viscérale croisée se détache du connectif qui unit le ganglion cérébroïde à la partie palléale du cordon scalariforme (connectif cérébro-palléal); les fibres nerveuses de cette commissure proviennent les unes des ganglions cérébroïdes, les autres des cordons scalariformes; on ne voit pas de renflement ganglionnaire appréciable dans la région où elle prend naissance, mais seulement une certaine quantité de cellules nerveuses : le ganglion palléal des Pectinibranches est donc absent ou absolument diffus chez les Pleurotomaires.

» Un certain nombre des nerfs qui naissent latéralement des cordons scalariformes ont une origine mixte : ils se détachent en partie de la région palléale et en partie de la région pédieuse. L'examen des fibres nerveuses confirme la réalité de cette structure, déjà bien visible par la dissection.

» *Organes des sens*. — L'œil se présente extérieurement sous l'aspect d'un très petit orifice situé à la base du tentacule; sa structure, très primi-